

ВІДГУК
на освітньо-професійну програму «Енергетичний аудит»
за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»
Західноукраїнського національного університету

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» Західноукраїнського національного університету, на відміну від існуючих програм, дає змогу забезпечити всебічний розвиток студентів шляхом чітко визначених програмних компетентностей, які формують не лише технічні, а й комунікаційні та управлінські навички, необхідні для роботи в сучасній енергетичній галузі. Програмні результати навчання, які повністю відповідають актуальним вимогам до фахівців у сфері електричної інженерії, дозволяють випускникам ефективно застосовувати здобуті знання на практиці, зокрема у таких напрямках, як енергетичний аудит, впровадження енергоефективних технологій в традиційній енергетиці та інтеграція із відновлювальними джерелами енергії.

Освітня програма враховує вимоги вітчизняного ринку праці, міжнародних стандартів, а також потреби стейкхолдера – АТ «Тернопільобленерго». Це забезпечує її актуальність і відповідність реаліям сучасної економіки, зокрема в контексті енергетичної кризи 2022–2025 років та переходу до сталої енергетики.

Удосконалено структуру програми шляхом інтеграції практичних модулів, які включають роботу з сучасними технологіями, такими як системи автоматизованого управління, програмне забезпечення для окремих дисциплін та аналіз даних для оцінки енергоефективності. Це дозволяє студентам набувати практичних навичок, необхідних для роботи в умовах реальних викликів енергетичного сектору.

Загалом, освітня програма за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» Західноукраїнського національного університету є комплексною, добре структурованою та ретельно продуманою. Вона забезпечує високий рівень підготовки студентів, відповідаючи сучасним викликам енергетичної галузі, зокрема у сфері енергоефективності, декарбонізації та інтеграції ВДЕ. Програма орієнтована на підготовку фахівців, здатних вирішувати завдання енергетичного аудиту, управління енергосистемами та впровадження інноваційних рішень, що є особливо актуальним для України в умовах повоєнного відновлення та енергетичної трансформації.

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» рекомендована для використання у підготовці здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю G3 «Електрична інженерія».

В.о. Генерального директора
АТ «Тернопільобленерго»

23.05.2025 р.



Володимир ГУМЕН

ВІДГУК
на освітню програму за спеціальністю
G3 «Електрична інженерія»
освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит»
Західноукраїнського національного університету

Освітня програма за спеціальністю G3 «Електрична інженерія», розроблена Західноукраїнським національним університетом, є сучасною, комплексною та орієнтованою на підготовку висококваліфікованих фахівців, які відповідають потребам динамічного ринку праці в електроенергетичному секторі. Програма створена з урахуванням глобальних трендів, таких як декарбонізація, перехід до відновлювальних джерел енергії та впровадження енергоефективних технологій, а також національних пріоритетів, зокрема забезпечення енергетичної безпеки України. Вона поєднує ґрунтовну теоретичну базу з практичними навичками, що дозволяє випускникам успішно реалізовувати професійний потенціал у сфері енергетичного аудиту, проектування електричних систем і управління енергетичними ресурсами.

Навчальний план програми G3 «Електрична інженерія» побудовано на основі структурно-логічної схеми, яка забезпечує послідовне і системне засвоєння знань та навичок. Він включає обов'язкові та вибіркові дисципліни, що дозволяють студентам поглиблювати знання в спеціалізованому напрямі.

Обсяг навчальних годин чітко збалансовано, щоб забезпечити як фундаментальну підготовку, так і спеціалізацію відповідно до індивідуальних інтересів студентів і потреб ринку праці.

Особливу увагу в програмі приділено практичній підготовці, яка є ключовим елементом формування професійних компетентностей. Практичні заняття включають:

- лабораторні роботи з використанням сучасного обладнання для моделювання електричних систем, аналізу енергоспоживання та оцінки енергоефективності.

- виїзні заняття на об'єктах електроенергетики.

Цей підхід дозволяє студентам не лише опанувати теоретичні аспекти, а й здобути практичний досвід, який підвищує їхню готовність до роботи в реальних умовах і сприяє швидкій адаптації до професійного середовища.

Освітня програма чітко визначає програмні компетентності, які охоплюють такі ключові напрями:

1. Технічні компетентності: проектування, експлуатація та модернізація електроенергетичних систем, аналіз енергоефективності, використання сучасних технологій у сфері енергетичного аудиту.

2. Комунікаційні навички: ефективна взаємодія з командами, клієнтами та стейкхолдерами, підготовка звітів і презентація результатів енергетичних аудитів.

3. Управлінські навички: планування проєктів, оцінка ризиків, управління ресурсами та прийняття рішень в умовах обмежених ресурсів.

Програмні результати навчання відповідають міжнародним стандартам підготовки інженерів-електроенергетиків і національним вимогам до фахівців у сфері енергетичного аудиту.

Після ґрунтовного аналізу освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю G3 «Електрична інженерія», розробленої кафедрою бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу Західноукраїнського національного університету, можна зробити висновок, що програма є сучасною, збалансованою та відповідає високим стандартам підготовки фахівців у сфері електроенергетики. Вона рекомендована для впровадження в освітній процес Західноукраїнського національного університету та може слугувати зразком для інших закладів вищої освіти.

В.о. директора Кам'янець-

Подільського РЕМ

АТ «Хмельницькобленерго»



Максим ХМЕЛЮК

20.05.2025 р.

**ВІДГУК
НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ
«ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ G3 «ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Запропонована освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» була розроблена робочою групою кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу з урахуванням актуальних вимог до підготовки фахівців у галузі електричної інженерії. Вона містить усі необхідні структурні елементи, зокрема загальну характеристику, формулювання мети, опис предметної області, професійну орієнтацію та унікальні особливості програми.

У програмі чітко визначено профіль підготовки здобувачів вищої освіти, їхню придатність до працевлаштування, особливості викладання й оцінювання результатів навчання. Також представлено перелік професійних компетентностей, що формуються у процесі навчання, програмні результати, ресурсне забезпечення освітнього процесу та структурно-логічну схему реалізації освітніх компонентів.

Окремо деталізовано перелік обов'язкових і вибіркових навчальних дисциплін, структура яких повністю відповідає логіці підготовки за спеціальністю, забезпечуючи необхідний обсяг кредитів. Такий розподіл сприяє досягненню належного рівня професійної підготовки майбутніх фахівців галузі електричної інженерії.

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, розроблена робочою групою з урахуванням сучасних тенденцій розвитку електроенергетичної галузі та потреб ринку праці, що забезпечує її актуальність і прикладну спрямованість відповідає вимогам до якості підготовки фахівців і може бути впроваджена в освітній процес.

**Директор ТОВ
НВФ Інтеграл**
16.05.2025 р.



Ольга КОЛОС

Рецензія
на освітньо-професійну програму
«Енергетичний аудит» першого (бакалаврського) рівня
за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» спрямована на підготовку кваліфікованих фахівців, здатних ефективно вирішувати завдання в галузі енергетики, зокрема у сфері підвищення енергоефективності, впровадження сучасних технологій енергозбереження та забезпечення сталого розвитку енергетичних систем.

В існуючих умовах динамічних трансформацій енергетичного сектору України випускники ЗВО мають не лише володіти достатніми теоретичними знаннями, а й мати розвинуті практичні навички, що забезпечить відповідну можливість ефективної професійної діяльності в непростих сучасних умовах.

Зміст і обсяг кредитів програми, що розглядається відповідають чинним стандартам вищої освіти України. Логічна послідовність вивчення дисциплін, їх структура та обсяг відповідають структурно-логічній моделі підготовки бакалаврів і забезпечують формування належної компетентності. Це дозволяє випускникам ефективно вирішувати спеціалізовані та практичні завдання професійної діяльності, застосовуючи знання з фізики, інженерії та сучасних енергетичних технологій.

Програма чітко окреслює цілі, очікувані результати навчання, зміст освітнього процесу та методи його реалізації. Вона передбачає як обов'язкові, так і вибіркові освітні компоненти, які розширюють професійні горизонти студентів, формують у них фундаментальні знання та прикладні навички. Дуже важливо, що у програмі серйозна увага приділяється проходженню практик на підприємствах електроенергетичного сектору, що сприяє поєднанню теоретичних знань із реальними виробничими процесами.

У структурі програми надано матриці відповідності між програмними компетентностями та освітніми компонентами, що забезпечує їхню взаємозалежність. Підхід, заснований на формуванні професійних умінь і навичок, охоплює загальні та фахові (спеціальні) компетентності, які узгоджуються з актуальними вимогами енергетичного ринку та відповідають сучасним професійним стандартам.

Надана освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» є достатньо обґрунтованою, кваліфікованою і відповідає сучасному стану розвитку енергетики в Україні. Вона добре узгоджується із освітньо-професійними аналогічними програмами ведучих вузів України, орієнтована на задоволення потреб ринку праці, вимог роботодавців та заслуговує на впровадження у навчальний процес для підготовки бакалаврів, здатних працювати в енергетичній галузі.

Президент Української асоціації інженерів-електриків,
Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор технічних наук, професор



Володимир Клепіков

16.05.2025 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Енергетичний аудит» зі спеціальності G3 «Електрична інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в Західноукраїнському національному університеті

У сучасних умовах розвитку освітнього простору підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі електроенергетики набуває особливої актуальності. Перед закладами вищої освіти постають нові виклики, пов'язані з необхідністю забезпечення не лише ґрунтовної теоретичної та практичної підготовки здобувачів, а й формування у них здатності ефективно застосовувати набуті знання й навички в умовах професійної динаміки та технологічних змін.

Якісна підготовка майбутніх інженерів-енергетиків потребує оновлення змісту освітніх програм, з урахуванням актуальних тенденцій розвитку галузі, потреб ринку праці, а також вимог до універсальних і фахових компетентностей. Сучасний фахівець має володіти гнучким мисленням, здатністю до критичного аналізу, професійною мобільністю та високим рівнем адаптації до змін середовища.

У цьому контексті розроблена освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» відповідає ключовим вимогам якості вищої освіти. Програма містить чітко визначену мету, окреслює очікувані результати навчання, структуру освітнього процесу та технології його реалізації. Зокрема, профіль програми включає загальну характеристику, орієнтацію на здобуття професійної компетентності, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, особливості викладання й оцінювання, а також ресурсне забезпечення.

Зміст програми представлений у вигляді системи обов'язкових і вибіркового навчальних дисциплін, які забезпечують комплексне формування професійних знань, навичок і компетентностей, а також інтеграцію фундаментальних та прикладних складових інженерної освіти. Особлива увага приділяється практичній підготовці здобувачів – через проходження відповідних

практик на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових підприємствах та компаніях.

До складу програми включено матрицю відповідності між освітніми компонентами та програмними компетентностями, а також матрицю забезпечення результатів навчання. Програмні компетентності – інтегральна, загальні та фахові – логічно узгоджені з очікуваними результатами навчання, що забезпечує внутрішню цілісність і структурованість освітньої програми.

Оцінювання змісту освітньо-професійної програми «Енергетичний аудит», спеціальність G3 «Електрична інженерія» засвідчує її відповідність сучасному рівню розвитку науки, техніки й технологій, а також її практичну орієнтацію на запити ринку праці. Програма розроблена відповідно до Національної рамки кваліфікацій, відповідає вимогам академічної доброчесності, прозорості й відкритості, тому може бути впроваджена у освітній процес Західноукраїнського національного університету.

Рецензент:

Заступник директора ІЕСК
Національного університету
«Львівська політехніка»,
канд. техн. наук, доцент



Лідія КАША

23.05.2025 р.



Рецензія
на освітньо-професійну програму
Західноукраїнського національного університету
«Енергетичний аудит»
підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр»
зі спеціальності G3 «Електрична інженерія»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» спрямована на підготовку бакалаврів за спеціальністю G3 «Електрична інженерія». Програма є актуальною та унікальною завдяки фокусу на комплексну підготовку фахівців у галузі електроенергетики, що повністю відповідає сучасним професійним стандартам.

Структура програми логічно впорядкована, забезпечуючи гармонійне поєднання обов'язкових і вибіркових компонентів, що сприяє формуванню індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача. Програма передбачає як теоретичну, так і практичну підготовку здобувачів, з урахуванням актуальних тенденцій розвитку галузі. Вона спрямована на формування ключових професійних компетентностей, включаючи володіння сучасними технічними методиками, інструментами енергоаудиту та знаннями щодо цифровізації енергетики.

Випускники програми здатні: здійснювати комплексний енергетичний аудит житлових та промислових об'єктів; розробляти й впроваджувати енергоефективні рішення з використанням відновлюваних джерел енергії; аналізувати ринкові тренди та нормативно-правові вимоги; ефективно взаємодіяти з державними, приватними та міжнародними структурами.

Програма розроблена у співпраці зі стейкхолдерами, вона враховує сучасні вимоги енергетичного ринку, зокрема положення Закону України «Про ринок електричної енергії» та інші нормативно-правові акти.

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» репрезентує свій зміст через такі структурно-змістові компоненти:

– інноваційність: використання сучасних підходів – цифровізація, штучний інтелект, smart-технології;

- практична спрямованість: проведення лабораторних робіт, стажувань, реальних кейсів;
- гнучкість: можливість спеціалізації через вибіркові дисципліни;
- міжнародна орієнтація: відповідність європейським стандартам та можливість залучення до міжнародних проєктів.

Отже, освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» є сучасною, адаптованою до вимог ринку та орієнтованою на підготовку висококваліфікованих фахівців у сфері електроенергетики. Вона поєднує академічну досконалість, практичну орієнтацію та гнучкість, відповідаючи на потреби енергетичного сектору України в умовах зеленої трансформації та цифрової еволюції. Навчальний план програми чітко структурований, передбачає обов'язкові дисципліни та вибіркові компоненти, що дає змогу студентам спеціалізуватися в сучасних перспективних напрямках сфери енергетики. Програма формує у студентів широкий спектр компетентностей, включаючи технічні навички (проектування та експлуатація електроенергетичних систем), аналітичні здібності (оцінка енергоефективності), а також soft skills. Запропонована програма відповідає національним стандартам вищої освіти, а також враховує міжнародні тенденції у сфері енергоефективності та сталого розвитку. Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит» рекомендована для впровадження в освітній процес Західноукраїнського національного університету та може слугувати зразком для інших закладів вищої освіти.

Завідувач кафедри енергозберігаючих технологій
та енергетичного менеджменту факультету
енергетики та інформаційних технологій
Закладу вищої освіти «Подільський
державний університет»

20.05.2025 р.

Олег КУЧЕР

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Підпис _____

Учений секретар _____

Від « _____ » _____ 20 _____ р.

